





INWESTOR	PREZYDENT WROCŁAWIA ul. Sukiennice 9, 50-107 Wrocław T +48 71 777 82 01, 777 88 99
PRZEDSTAWICIEL ZAMAWIAJACEGO	 WROCŁAWSKIE INWESTYCJE Sp. z o.o. ul. Ofiar Oświęcimskich 36, 50-059 Wrocław T +48 71 77 10 900 lub 901 F +48 71 77 10 904 E biuro@wi.wroc.pl www.wi.wroc.pl
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 BIPROGEO-PROJEKT Sp. z o.o. ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław Tel/Fax: 71 337 46 12/ 71 364 33 95
NAZWA ZADANIA	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu
ADRES INWESTYCJI	WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIE POWIAT WROCŁAW, GMINA WROCŁAW
NAZWA OPRACOWANIA	PRZEBUDOWA ZBIORNIKA BEZODPŁYWOWEGO NA POSESJI SWOJCZYCKA 82

SYMBOL TOMU	STADIUM DOKUMENTACJI
1003	PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA	Zespół projektowy	Imię i Nazwisko	Specjalność Nr uprawnień	Podpis	Data
SANITARNA	Projektant	mgr inż. Mateusz Bartkowski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych do projektowania bez ograniczeń 121/DOŚ/10		09.2024
	Asystent	mgr inż. Patrycja Błaszczuk	-		09.2024

PUSTA STRONA

SPIS ZAWARTOŚCI

Lp.	Nazwa	Strony
1.	Strona tytułowa	1-2
2.	Spis zawartości, spis załączników, spis rysunków	3
3.	Spis treści	4
4.	Opis techniczny	5 – 11
5.	Zestawienie współrzędnych punktów charakterystycznych	11
6.	Załączniki	12 - 14
7.	Rysunki	15 -

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Lp.	Nazwa
1.	Uzgodnienie MPWiK do projektu budowlanego i wykonawczego nr rej. 100221/Ks /2023

SPIS RYSUNKÓW

Lp.	Tytuł rysunku	Nr rys.	Skala
1.	Plan orientacyjny	-	1:10 000
2.	Plan ewidencyjny	-	1:1000
3.	Plan sytuacyjny	1	1:500
4.	Schemat studni S15 przy ul. Swojczyckiej 82	2	1:25
5.	Schemat szalowania wykopu	3	-
6.	Schemat zabezpieczenia kabli i rurociągów	4	-

SPIS TREŚCI

SPIS ZAWARTOŚCI.....	3
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	3
SPIS RYSUNKÓW	3
1. CZĘŚĆ OGÓLNA	5
1.1. INWESTOR.....	5
1.2. PRZEDSTAWICIEL INWESTORA.....	5
1.3. UŻYTKOWNIK SIECI	5
1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	5
1.5. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	5
1.6. STAN ISTNIEJĄCY	6
1.7. SYTUACJA PLANISTYCZNA	6
1.8. LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA	6
1.9. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	6
1.10. UKŁAD ODNIESIENIA	6
2. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA.....	7
2.1. POŁOŻENIE	7
2.2. MATERIAŁ I UZBROJENIE	7
2.3. STUDNIE	7
2.4. ZABEZPIECZENIE WŁAZÓW	8
2.5. TECHNOLOGIA ROBÓT	8
2.9. ODWODNIENIE WYKOPÓW	9
2.10. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM	9
2.11. PRÓBA SZCZELNOŚCI	9
2.12. ZABEZPIECZENIE ZIELENI	10
3. UWAGI KOŃCOWE.....	10
4. DOKUMENTY PRZYWOŁANE	11
4.1. WYTYCZNE UŻYTKOWNIKA SIECI.....	11
4.2. POLSKIE NORMY.....	11
4.3. USTAWY I ROZPORZĄDZENIA.....	11
5. ZESTAWIENIE WSPÓŁRZĘDNYCH PUNKTÓW CHARAKTERYSTYCZNYCH	11
6. ZAŁĄCZNIKI	11

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. INWESTOR

- Prezydent Wrocławia, Sukiennice 9, 50-107 Wrocław

1.2. PRZEDSTAWICIEL INWESTORA

- Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o. ul. Ofiar Oświęcimskich 36, 50-059 Wrocław.

1.3. UŻYTKOWNIK SIECI

- MPWiK S.A. Wrocław, ul. Na Grobli 19.

1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r., poz. 682 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r., poz. 162 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 1376 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 450, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 124 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r., poz. 1679, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (tekst jednolity: Dz. U. z 2012 r., poz. 463)
- Zarządzenie nr 1217/19 Prezydenta Wrocławia z dnia 28 czerwca 2019 roku w sprawie ochrony drzew i rozwoju terenów zieleni Wrocławia
- Mapa do celów opiniodawczych w skali 1:500
- Wizja lokalna w terenie
- Opis przedmiotu zamówienia

1.5. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Wzdłuż ulicy Swojczyckiej realizowane będą dwie Inwestycje - Budowa trasy tramwajowo-autobusowej na Swojczyce (rozbudowa pasa drogowego ul. Swojczyckiej) oraz, według odrębnej dokumentacji, budowa grawitacyjnej kanalizacji sanitarnej w ul. Swojczyckiej (nr rej. MPWiK 100080/Ks/2023).

Oba projekty procedowane są według odrębnych zasad administracyjnych oraz trybu uzyskiwania pozwolenia na budowę. W związku z tym, że elementy projektowane w ramach poszerzenia pasa drogowego ulicy Swojczyckiej kolidują z istniejącym zbiornikiem beodpływowym na terenie posesji Swojczycka 82, w zakresie zadania Budowy trasy tramwajowo-autobusowej na Swojczyce jest likwidacja oraz odbudowa istniejącego zbiornika bezodpływowego, tzw. szamba.

1.6. STAN ISTNIEJĄCY

Na obszarze objętym zadaniem występuje następujące sieci uzbrojenia terenu:

- kanalizacja deszczowa,
- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa,
- sieć elektroenergetyczna,
- sieć teletechniczna.

1.7. SYTUACJA PLANISTYCZNA

Przedmiotowa inwestycja znajduje się w obszarach objętych MPZP nr :

- 394: SWOJCZYCE POŁUDNIE (uchwała LVI/1727/10 z dnia 2011-01-21)

1.8. LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Budowa zbiornika bezodpływowego, tzw. szamba realizowana będzie we Wrocławiu w obrębie ewidencyjnym Swojczyce, na działkach zestawionych w tabeli 1.

Tabela 1. Zestawienie działek na trasie budowanej sieci kanalizacji sanitarnej

L.p.	Adres	Obręb	Arkusze Mapy	Nr działki	Działka drogowa	Oznaczenie działki
1.	Swojczycka	SWOJCZYCE	20	4/1	-	026401_1.0064.AR_20.4/1

1.9. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

W obrębie trasy projektowanych kanałów sanitarnych wykonano otwory geologiczne o głębokości 5,0 m p.p.t.

W otworach geologicznych stwierdzono nasypy złożone z mieszaniny gleby, piasku, żwiru oraz fragmentów cegieł. Są to nasypy o charakterze gruntów niespoistych w różnym stopniu zagęszczonych. Nasypy stwierdzone w rejonie badań zaliczono do nasypów niebudowlanych, nieodpowiadających wymaganiom budowlanych. Miąższość nasypów w punktach wierceń wynosi od 1,0 do 1,2 m. Poniżej nasypów niebudowlanych stwierdzono grunty rodzime niespoiste wykształcone jako piaski średnie.

Poziom wód gruntowych stabilizuje się na głębokości ok. 3,2 m ppt.

Warunki geologiczne określa się na proste, a obiekt zalicza się do II kategorii geotechnicznej.

1.10. UKŁAD ODNIESIENIA

Niniejszy projekt sporządzono:

- w układzie współrzędnych: PL-2000/6/18,
- w układzie wysokościowym: PL-EVRF2007-NH.

2. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

2.1. POŁOŻENIE

Istniejący zbiornik bezodpływowy zlokalizowany na posesji Swojczycka 82 zostanie zlikwidowany.

Na przyłączy zaprojektowano studnię, która tymczasowo będzie pełnić funkcję zastępczego zbiornika bezodpływowego. Według dokumentacji firmy Aquadraft przyłączy zostanie włączone do kanalizacji sanitarnej.

2.2. MATERIAŁ I UZBROJENIE

Wszystkie materiały użyte w opracowaniu spełniają wymagania stawiane w „Wytycznych projektowania i budowy. Warunki standardy, wymagania” opracowane przez MPWiK Wrocław.

2.2.1 RUROCIĄGI I KSZTAŁTKI

• RURY KAMIONKOWE

Odpływ z projektowanej studni zaprojektowano z rur kamionkowych o średnicy DN150, do wykopu otwartego, szklione od wewnątrz, łączone na uszczelki elastomerowe, zgodne z PN-EN 295-1 [4.2.1] i PN-EN 295-3 [4.2.2], o wytrzymałości min. 34 kN/m.

• RURY LITE PP

Dopływ do projektowanej studni zaprojektowano z rur litych PP łączonych złączką kielichową z uszczelką dwuwargową z EPDM lub SBR zgodnie z normą PN-EN 1852-1 o sztywności obwodowej 8 kN/m².

Kształtki powinny być wykonane z tego samego materiału, co rury, a ich powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne powinny być gładkie, bez uszkodzeń, pęcherzy, zapadnięć i wtrąceń ciał obcych. Zastosowane rury i kształtki muszą być ze sobą kompatybilne oraz spełniać warunki obowiązujących norm.

2.3. STUDNIE

W ramach koordynacji obu projektów przewidziano rozwiązanie bez tzw. robót traconych. Zaprojektowano studnię betonową DN1000 [S15] do zabudowania na istniejącym przykanaliku ks100, która na czas spięcia z nową kanalizacją sanitarną będzie pełnić funkcję zastępczego tymczasowego zbiornika bezodpływowego.

W momencie wybudowania sieci sanitarnej DN200 w jezdni wraz z wystawieniem przyłącza DN150 do nowej granicy pasa drogowego i działki 4/1, ze studni S15 należy odpompować zalegające ścieki, wypłukać wodą pozostałe nieczystości, a następnie dokonać połączenia studni z przykanalikiem w pasie drogowym. Szczegóły rozwiązania pokazano na rysunku nr 2.

Zaprojektowano studnię betonową DN1000 z betonu min. C35/45 o klasie ekspozycji min. XA3 wodoszczelności nie mniejszej niż W8 oraz nasiąkliwości nie większej niż 5% i mrozoodporności F-150. Dennice należy posadawiać na warstwie wyrównawczej z betonu C12/15 o grubości min. 10 cm. Poszczególne elementy studzienki należy łączyć na uszczelki gumowe systemowe. Dolna część studzienek powinna posiadać gotowe dno z prefabrykowanymi kietami oraz fabrycznie montowane przejścia szczelne zgodne z zastosowanym systemem producenta rur. W górnej części studzienek zastosowano zwężki redukcyjne dla umożliwienia posadowienia włączów oraz polimerowe pierścienie dystansowe systemu TVRT.

Do przykrycia należy zastosować właz żeliwny kanałowy DN600 dwu lub czterokomorowy kl. D400, zabezpieczony przed przesunięciem i okrągłą pokrywą wypełnioną betonem, zgodny z PN-EN 124.

Poszczególne elementy studni muszą posiadać stopnie złazowe żeliwne typu ciężkiego lub klamry stalowe o pełnym profilu w otulinie z tworzywa w jasnym kolorze.

Dla studni betonowych i tworzywowych w przypadku uplastycznienia się podłoża, należy wykonać wzmocnienie przez wciśnięcie w grunt tłucznia grubości 10 cm.

Montaż studzienek prowadzić zgodnie z zaleceniami producentów w starannie wykonanych, suchych i zabezpieczonych wykopach. Zasypkę prowadzić piaskiem warstwami 20 cm z dokładnym zagęszczeniem ubijakami mechanicznymi. W strefie przyłączonych do studni przewodów kanalizacyjnych do wysokości 50 cm ponad nimi i wokół przewodu zagęszczanie powinno być wykonane przy pomocy ubijaków ręcznych. Do zasyпки stosować wyłącznie piasek, aż do podbudowy odbudowywanej jezdni. Zabrania się stosowania

na obsypki grysów łamanych i ziemi zanieczyszczonej gruzem i kamieniami, a także gruntów spoistych jak glina czy il. Materiał na podsypki i obsypki nie może być zmrożony.

Przy wykonywaniu przejść przez ścianę studni trzeba mieć na uwadze zabezpieczenie kanału przed jego załamaniem się (różnicowe osiadanie studzienki i kanału), dlatego włączeń należy dokonywać przy pomocy oryginalnych króćców dostudziennych dostarczanych przez producenta rur o długości min. 0,6 m.

Na dolocie do projektowanej studni należy wykonać zewnętrzną kaskadę rurową o średnicy DN110.

Rurę spadową należy przewidzieć z włączeniem osiami lub dnami w zależności od wysokości kanału odpływowego i kaskady (możliwość usytuowania kształtek). Kaskady należy obudować betonem klasy C12/15. Elementy rury (kształtek) należy przed obetonowaniem zabezpieczyć folią PE, a obetonowanie powinno sięgać 1/2 wysokości rury dopływowej. Warstwa wyrównawcza pod studnią i kaskadą powinna stanowić jedną całość.

Włączenie rur do studni realizować za pomocą fabrycznie montowanych przejść szczelnych wraz z uszczelkami. Beton powinien spełniać wymagania normy PN-EN 206 [4.2.7].

2.4. ZABEZPIECZENIE WŁAZÓW

Włazy studni, które znajdą się w terenie utwardzonym nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia.

W projekcie nie przewidziano wjazdów usytuowanych w terenach zielonych nieutwardzonych.

2.5. TECHNOLOGIA ROBÓT

Kanały wykonywane będą metodą rozkopową. Trasy projektowanych kanałów powinny być wytyczone przez uprawnionego geodetę.

Wykopy dla ułożenia rur wykonywać jako umocnione płytami szalunkowymi systemowymi wewnątrz rozpartymi. W przypadku występowania uzbrojenia poprzecznego, wykopy szalować wypraskami układanymi poziomo. W miejscu kolizji z istniejącym uzbrojeniem w obrębie z każdej strony, wykopy wykonywać ręcznie.

Nadmiar urobku z wykopów należy odwieźć do utylizacji na składowisko Wykonawcy.

W przypadku natrafienia w wykopie na grunty nasypowe niekontrolowane należy je wymienić na całej szerokości wykopu na grunty niewysadzinowe z grupy nośności G1. Grunty niekontrolowane należy zutylizować.

Minimalna szerokość wykopów powinna być zgodna z PN-EN 1610 [4.2.5] i być wyliczona na podstawie średnicy rurociągu oraz jego zagłębienia. Przyłącze Ø150 należy układać na podsypce piaskowej uformowanej na kąt 90° o grubości 10 cm.

Po sprawdzeniu poprawności spadków kanału można przystąpić do wykonania obsypki jednocześnie z obu stron kanału. Obsypkę ochronną piaskową do wysokości 30 cm ponad wierzch rury należy zagęszczać do stopnia $Is=0,98$ za pomocą lekkiej zagęszczarki wibracyjnej o maksymalnym ciężarze roboczym 0,3 kN, bądź lekkiej zagęszczarki płytowej o maksymalnym ciężarze roboczym do 1 kN. Wykop należy utrzymywać w stanie odwodnionym. Dla wykonania zasypki wykopu od 30 cm ponad wierzch rury można stosować zagęszczarkę wibracyjną o średnim ciężarze roboczym 0,60 kN lub płytową wstrząsową do 5 kN dla uzyskania zagęszczenia $Is=0,97-0,98$ (w zależności od lokalizacji) do warstwy podbudowy nawierzchni. Średnie i ciężkie urządzenia do zagęszczania gruntu wolno stosować dopiero przy przykryciu rurociągu powyżej 1,0 m. Zagęszczenia dokonywać warstwami, co 20-30 cm.

W trakcie wykonywania zagęszczania należy równolegle wyjmować szalunek, celem nienaruszenia wymaganej struktury obsypki wokół rury. Wszelkie prace na czynnej sieci kanalizacyjnej należy wykonywać w uzgodnieniu i pod nadzorem użytkownika.

Podsypkę i obsypkę po wykonaniu zgłosić do odbioru MPWiK, a wszelkie prace wykonywane na sieci muszą być w stanie odkrytym zgłaszane do inwentaryzacji geodezyjnej.

Minimalne szerokości wykopów pod kanały:

- DN 150 szerokość wykopu - 1,00 m

Minimalne szerokości wykopów pod studnie:

- DN 1000 szerokość wykopu - 2,80 m

Przejścia dla pieszych zabezpieczyć stosując kładki o nośności 150 kg/m². Minimalna szerokość winna wynosić 0,75 m. Kładki muszą posiadać barierkę na wys. 1,1 m, poprzeczkę na wysokości 0,65 m i krawężnik o wysokości 0,15 m. Kładkę oprzeć min. 1,0 m poza krawędzie wykopu. W czasie wykonywania

wykopów w miejscach dostępnych dla osób „trzecich” (pasy drogowe, ciągi pieszce), wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy należy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

2.9. ODWODNIENIE WYKOPÓW

Na podstawie wykonanych otworów geologicznych nie przewiduje się odwadniania wykopu na czas budowy, gdyż woda gruntowa znajduje się poniżej dna wykopu.

W przypadku pojawienia się jednak wody gruntowej czy opadowej jako odwodnienie wykopów liniowych należy przewidzieć drenaż jednostronny PVC DN80 ułożony w obsypce filtracyjnej gr. 30 x 30 cm o granulacji 16-32 mm zakończony tymczasową studnią PE z zatopioną wewnątrz pompą szlamową. Wodę odprowadzać do istniejącego odcinka kanalizacji deszczowej czy sanitarnej lub rowu otwartego za zgodą jego zarządcy. Przed zrzutem wody zastosować studzienkę osadnikową DN500.

W przypadku, gdy odwodnienie wykopów za pomocą drenaży będzie niewystarczające, należy zastosować igłofiltry.

Zaleca się, aby prace prowadzone były w okresie pory bezdeszczowej, co jeszcze bardziej ograniczy konieczność usuwania ewentualnej wody z wykopu.

Odwodnienie wykopów należy prowadzić w taki sposób, aby nie naruszyć struktury gruntu w podłożu wykonywanej konstrukcji, a także w podłożu sąsiednich obiektów oraz aby nie wystąpiły osiadania podłoża istniejących w sąsiedztwie budowli. Obniżanie zwierciadła wód gruntowych i przywracanie pierwotnego ich poziomu powinno odbywać się w sposób stopniowy.

2.10. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM

Istniejące uzbrojenie podziemne zostało naniesione na plan sytuacyjny przez odpowiednie służby geodezyjne. Trasy naniesionego uzbrojenia są jednak orientacyjne, dlatego roboty ziemne należy wykonywać bardzo ostrożnie, a w rejonie jego występowania wyłącznie systemem ręcznym.

W miejscach kolizyjnych z istniejącym uzbrojeniem zaleca się wykonać wykopy kontrolne. W przypadku stwierdzenia niezgodności w przebiegu istniejących sieci powodujących kolizję z projektowanymi rurociągami lub uzbrojeniem, wezwać nadzór autorski celem dokonania ewentualnych korekt oraz Inspektora Nadzoru.

Odkopane uzbrojenie zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podwieszenie lub podparcie i obudowanie (według rozwiązań uzgodnionych z ich użytkownikami).

2.11. PRÓBA SZCZELNOŚCI

Studnię należy poddać próbie szczelności zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami podanymi w normie PN-EN 1610 [4.2.5].

Szczególną uwagę należy zwrócić na zamknięcie wszystkich odgałęzień. Przy badaniu na eksfiltrację poziom zwierciadła wody w studziencie wyżej położonej powinien mieć rzędną niższą o co najmniej 0,5 m w stosunku do rzędnej terenu w miejscu studzienki niższej. Po ustabilizowaniu się zwierciadła wody w studzienkach nie powinno być ubytku wody w studziencie położonej wyżej w czasie 30 min (na odcinku o długości do 50 m).

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy. Próbę przeprowadzić przed zasypaniem celem stwierdzenia zgodności wykonania z projektem (jakości połączeń oraz zastosowania odpowiednich rur i kształtek). Po uzyskaniu próby szczelności Wykonawca powinien przeprowadzić inspekcję kanałów przy pomocy kamery TV. Na wykonawcy spoczywa obowiązek usunięcia wykrytych usterek i wyczyszczenia kanału metodą hydrodynamiczną oraz ponowne przeprowadzenie kamerowania.

O możliwości zasypania odebranego odcinka przewodu sieci kanalizacji sanitarnej zadecyduje inspektor nadzoru w oparciu o wyniki próby szczelności, inwentaryzację geodezyjną oraz dostarczone certyfikaty i deklaracje zgodności.

Wszelkie odbiory zanikowe i końcowe bezwzględnie muszą odbywać się przy udziale przedstawicieli MPWiK Wrocław.

2.12. ZABEZPIECZENIE ZIELENI

Prace w Strefie Ochrony Drzewa (SOD) (obejmującej zasięgiem promień korony powiększony o 1 m) należy prowadzić stosując się do poniższych wytycznych i **pod nadzorem Inspektora Nadzoru Dendrologicznego w zakresie ochrony drzew na placu budowy:**

- nie składować w SOD materiałów budowlanych ani ziemi z wykopów,
- unikać zagęszczenia gleby poprzez poruszanie się ciężkiego sprzętu, wibrowanie,
- wszelkie wykopy prowadzić ręcznie lub przy użyciu technologii air spade ,
- montaż instalacji prowadzić bezwykopowo,
- odsłonięty system korzeniowy w ścianach wykopu osłonić warstwą wilgotnego torfu i okryć tkaniną jutową lub matami słomianymi (osłonę przymocować kołkami wbitymi w ścianę wykopu) lub poprzez wykonanie ekranu korzeniowego, dbać o utrzymanie ich w stanie suchym podczas mrozów oraz zwilżać w czasie upałów,
- korzenie o średnicy większej niż 3 cm nie mogą być przecinane,
- w przypadku uszkodzenia korzeni należy odciąć ich zniszczoną część do zdrowego miejsca czystym, ostrym narzędziem i zabezpieczyć środkiem grzybobójczym,
- niedopuszczalne jest cięcie korzeni szkieletowych odpowiedzialnych za statykę drzewa,
- unikać zmian poziomu gruntu w bezpośrednim sąsiedztwie pnia drzewa.

Powyższe wytyczne dotyczą prac w strefie SOD niezależnie od tego, czy możliwe było jej fizyczne wygrodenienie.

3. UWAGI KOŃCOWE

- Rozwiązania zawarte w niniejszym projekcie są zgodne z Wytycznymi do projektowania wydanymi przez MPWiK SA we Wrocławiu [4.1.1]. W przypadkach nieokreślonych w projekcie, należy stosować się do zapisów w ww. dokumencie;
- Roboty wykonywać zgodnie z wymogami organizacji ruchu po drogach publicznych w oparciu o projekt organizacji ruchu zastępczego wykonany na potrzeby całej inwestycji;
- Przekroczenia z istniejącym uzbrojeniem podziemnym zlokalizować i wykonać pod nadzorem właścicieli tych uzbrojeń;
- W przypadku sieci uzbrojenia terenu należy sprawdzić również rzędne przy kolizyjnych przejściach na całej długości projektowanej sieci.
- W przypadku stwierdzenia rozbieżności pomiędzy usytuowaniem w planie oraz rzędnych wysokościowych elementów projektowanych w stosunku do stanu istniejącego określonego według mapy do celów projektowych, jest zobowiązany do niezwłocznego powiadomienia Inwestora w celu umożliwienia ewentualnej korekty rozwiązań projektowych.
- Wykonawca przed przystąpieniem do robót ma obowiązek zapoznać się z innymi opracowaniami dotyczącymi realizacji niniejszej inwestycji (w szczególności z Projektem Budowlanym, uzgodnieniem projektu przez Użytkownika) w celu zapoznania się z warunkami prowadzenia robót. W szczególności należy sprawdzić położenie przebudowywanych sieci w stosunku do istniejących sieci podlegających pozostawieniu oraz nowoprojektowanej sieci zarówno w planie jak i wysokościowo.
- Ostatecznym dokumentem potwierdzającym zakończenie zadania jest protokół odbioru końcowego sieci.
- Zielen w pobliżu robót budowlanych należy zabezpieczyć poprzez wyznaczenie stref SOD zgodnie z wytycznymi zawartymi w Kartach Informacyjnych do standardów ochrony drzew w Inwestycjach Wrocławia dostępnych na stronie internetowej Zarządu Zieleni Miejskiej (w zakładce: „Działania ZZM”).
- Wszelkie wskazane z nazwy materiały (wyroby) należy rozumieć, jako elementy przykładowe służące określeniu wymaganych parametrów technicznych lub standardów jakościowych. Oznacza to, że w przypadku wskazanych z nazwy materiałów i wyrobów, dopuszcza się zastosowanie równoważnych materiałów (wyrobów) nie gorszej jakości niż opisane. Ciężar udowodnienia, że materiał (wyrób) pod względem parametrów jest co najmniej równoważny w stosunku do wyrobu określonego w dokumentacji spoczywa na wykonawcy.
- Różnica wysokości pomiędzy nawierzchnią (jezdnią, chodnikiem itd.) względem elementów powierzchniowych typu: włazy kanałowe, skrzynki armatury, nie może przekraczać 5 mm.

4. DOKUMENTY PRZYWOŁANE

4.1. WYTYCZNE UŻYTKOWNIKA SIECI

4.1.1. MIEJSKIE SIECI, URZĄDZENIA I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE I KANALIZACYJNE, WYTYCZNE PROJEKTOWANIA I BUDOWY. WARUNKI, STANDARDY, WYMAGANIA.

MPWiK Wrocław

4.2. POLSKIE NORMY

4.2.1. PN-EN 295-1

PN-EN 295-1:2013-06 - wersja angielska

PN-EN 295-1:2013-06/Ap1:2013-07 wersja angielska

Systemy rur kamionkowych w sieci drenażowej i kanalizacyjnej -- Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i połączeń.

4.2.2. PN-EN 295-3

PN-EN 295-3:2012 - wersja angielska

Systemy rur kamionkowych w sieci drenażowej i kanalizacyjnej -- Część 3: Metody badań

4.2.3. PN-EN 124

PN-EN 124-1:2015-07 - wersja angielska

Zwieńczenia wpustów i studzienek włazowych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego -- Część 1: Klasyfikacja, ogólne zasady projektowania, wymagania funkcjonalne i badawcze, metody badań i ocena zgodności

4.2.4. PN-EN 13101

PN-EN 13101:2005 - wersja polska

Stopnie do studzienek włazowych -- Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności

4.2.5. PN-EN 1610

PN-EN 1610:2015-10 - wersja polska

Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

4.2.6. PN-EN 476:2012

PN-EN 476:2012 - wersja polska

Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji deszczowej i sanitarnej

4.2.7. PN-EN 206

PN-EN 206+a1:2016-12 – wersja angielska

Beton -- Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

4.3. USTAWY I ROZPORZĄDZENIA

4.3.1. USTAWA O SYSTEMIE OCENY ZGODNOŚCI

Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 29 kwietnia 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o systemie oceny zgodności (tekst jednolity - Dz.U. 2016 poz. 655).

4.3.2. USTAWA O WYROBACH BUDOWLANYCH

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity – Dz.U. 2019 poz. 266).

4.3.3. USTAWA O PLANOWANIU I ZAGOSPODAROWANIU PRZESTRZENNYM

Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 1945).

5. ZESTAWIENIE WSPÓŁRZĘDNYCH PUNKTÓW CHARAKTERYSTYCZNYCH

L.p.	OZN.	WSP. X	WSP. Y
STUDNIE			
1.	S15	6438541.98	5664659.88

6. ZAŁĄCZNIKI



Symbol sprawy: 055826/23/KOU/BKn
Numer Klienta: 211639

Wrocław, dnia 19.12.2023

211639



Wrocławskie Inwestycje sp. z o.o.
ul. Ofiar Oświęcimskich 36
50-059 Wrocław

Załącznik - nr rej. **MPWiK 100221 /Ks / 2023** do projektu budowlanego i wykonawczego budowy kanalizacji sanitarnej z rur DN0,20kam (od studni S21 (A) do studni S6 w ul. Swojczyckiej i Mydlanej wraz z likwidacją zbiornika bezodpływowego i zabudową studni S15 na posesji przy ul. Swojczyckiej 82 we Wrocławiu, w ramach budowy trasy tramwajowo- autobusowej na osiedla Swojczyce.

Przedłożony w załączeniu do pisma projekt budowlany i wykonawczy budowy sieci kanalizacji sanitarnej DN0,20 kam dla zadania jw. uzgadniamy pozytywnie z następującymi uwagami:

1. Warunkiem rozpoczęcia robót i późniejszego dokonania odbioru technicznego jest:
 - a) uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę lub zaświadczenia o przyjęciu zgłoszenia wykonania robót budowlanych nie wymagających pozwolenia na budowę, bez zastrzeżeń,
2. O terminie rozpoczęcia robót należy powiadomić MPWiK załączając kopię pozwolenia na budowę lub zaświadczenia o przyjęciu zgłoszenia wykonania robót budowlanych nie wymagających pozwolenia na budowę, bez zastrzeżeń, podając numer uzgodnienia projektu, imię i nazwisko oraz telefon kontaktowy kierownika budowy,
3. Termin i sposób włączenia nowo wybudowanego kanału do czynnej sieci uzgodnić na roboczo w MPWiK. Warunkiem włączenia jest złożenie „Wniosku o przyłączenie do czynnej sieci...” wraz z wymaganymi załącznikami.
4. Studnie kanalizacyjne należy wykonać z kręgów betonowych łączonych na uszczelki gumowe zapewniające całkowitą szczelność (rodzaj gumy dostosowany do przewidywanej agresji chemicznej). Elementy betonowe powinny być wykonane z betonu zgodnie z normą PN-EN 206-1 o odpowiedniej klasie ekspozycji min. XA1 i wytrzymałości klasy min. C30/37, wodoszczelnego (min. W8); z prefabrykowaną częścią denną – z fabrycznie osadzonymi przejściami szczelnymi oraz wykonaną kinetą. Zaleca się zastosowanie kręgów betonowych z wmontowanymi stopniami typu ciężkiego.
5. Otwory w istniejących studniach na sieci należy wykonać odpowiednią wiertnicą nie uszkadzając konstrukcji i szczelności studni.
6. Włączenie projektowanego kanału do istniejącej studni na sieci kanalizacyjnej wymaga zweryfikowania ewentualnej kolizji projektowanego włączenia przewodu kanalizacyjnego ze stopniami żłazowymi w istniejącej studni. W przypadku wystąpienia takiej kolizji Inwestor zobowiązany jest do wykonania przełożenia stopni żłazowych w studni oraz przełożenia zwężki (lub płyty nastudziennej) zgodnie z linią przełożonych stopni żłazowych, w sposób zapewniający możliwość eksploatacji studni zgodnie z przepisami BHP.
7. Włazy do studzienek zastosować, z dwoma lub czterema otworami, z wypełnieniem betonowym, bez części ruchomych (np. śruby, rygle) klasy dobranej do obciążeń drogi. Włazy muszą być osadzone w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie. Nie dopuszcza się włazów zatraskowych.



8. Włazy studni rewizyjnych zlokalizowanych poza pasem utwardzonym lub w ulicy, w której będzie nawierzchnia tymczasowa, muszą być zabezpieczone przez obetonowanie o wymiarach 2,0 x 2,0 x 0,2m.
9. Przed odbiorem końcowym przekazywany kanał należy dokładnie oczyścić metodą hydrodynamiczną i zgłosić MPWiK przegląd kamerą wideo.
10. Wszelkie prace na czynnej sieci kanalizacyjnej muszą być wykonywane pod nadzorem przedstawiciela MPWiK.
11. Sieć kanalizacyjna podlega odbiorowi technicznemu przez służby techniczne i eksploatacyjne MPWiK.
12. Przed zgłoszeniem do MPWiK próby szczelności sieci kanalizacyjnej należy wykonać inwentaryzację geodezyjną (ZGKiKM), oraz inwentaryzację branżową (przez służby geodezyjne MPWiK) i przedłożyć dokumenty pomiarowe (kopie szkiców branżowych). Brak dokumentów potwierdzających wykonanie pomiaru branżowego powoduje odmowę podjęcia czynności odbiorowych przez inspektora nadzoru MPWiK.
13. Odbiór sieci kanalizacji sanitarnej może nastąpić po wykonaniu robót drogowych i całkowitym uporządkowaniu terenu. Przejęcie na majątek nastąpi po przekazaniu do MPWiK podpisanego przez inwestora dokumentu PT.
14. Warunkiem wykonania wpięcia nowoprojektowanej sieci Ks wg przedmiotowego uzgodnienia do czynnej sieci kanalizacji sanitarnej jest wybudowanie i przekazanie do eksploatacji i na majątek MPWiK S.A. i sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Swojczyckiej wg dokumentacji, wcześniej uzgodnionej, nr rej MPWiK 100080/-Ks/2023
15. Warunkiem wykonania wpięcia nowoprojektowanych przyłączy do czynnej sieci kanalizacji sanitarnej jest wybudowanie i przekazanie do eksploatacji i na majątek MPWiK S.A. sieci kanalizacji sanitarnej wg niniejszego uzgodnienia.
16. Połączenie wykonywanych sieci z sieciami istniejącymi, przyłącza kan. do obiektów mogą być wykonywane na podstawie odrębnego projektu przyłączy, uzgodnionego w MPWiK. Wniosek o uzgodnienie projektu wraz z wersją elektroniczną dokumentacji należy przesłać na adres e-mail Biura Obsługi Klienta MPWiK, po uzyskaniu warunków przyłączenia do sieci kanalizacyjnej.
17. Inwestor przed rozpoczęciem robót ma obowiązek przedłożyć w MPWiK oświadczenie, że materiały które będą wbudowane są zgodne z wymaganiami uzgodnionego przez MPWiK projektu i obowiązującymi w MPWiK "Wytycznymi projektowania i budowy ...". Do oświadczenia należy dołączyć wykaz materiałów i dokumenty potwierdzające dopuszczenie materiałów do stosowania w budownictwie tj. deklaracje zgodności producenta lub aprobaty techniczne.
18. Przewody likwidowane należy przed zasypaniem zgłosić do inwentaryzacji w ZGKiKM i MPWiK. Na matrycach ZGKiKM zlikwidowane rurociągi winny być oznaczone zgodnie z instrukcją geodezyjną. Zdemontowaną armaturę przekazać protokolarnie do magazynu MPWiK.
19. W przypadku uszkodzenia czynnych sieci lub urządzeń wod-kan. na terenie budowy Wykonawca zobowiązany jest do natychmiastowej ich naprawy i zapewnienia ciągłości przepływu mediów na swój koszt. O zaistniałym uszkodzeniu Wykonawca winien niezwłocznie powiadomić służby eksploatacyjne MPWiK.
20. Warunki wykonania i odbioru sieci zgodnie z wymogami obowiązującymi w MPWiK zawartymi w aktualnym opracowaniu „Wytyczne projektowania i budowy ...”.

21. Obowiązkiem Inwestora jest zabezpieczenie terenu budowy zgodnie z przepisami BHP, w tym m.in. ogrodzenie i oznakowanie wykopów i innych miejsc niebezpiecznych, szalowanie wykopów. W przypadku stwierdzenia przez przedstawiciela MPWiK, że warunki na terenie budowy nie odpowiadają przepisom bhp i stwarzają bezpośrednie zagrożenie dla jego zdrowia lub życia, ma on prawo odmówić wykonania czynności odbiorowych lub branżowych pomiarów geodezyjnych. W takim przypadku zostanie wstrzymany bieg terminów wyznaczonych dla dokonania tych czynności przez przedstawiciela MPWiK.

Z poważaniem

Katarzyna Warchulska
Lider
Zespół Uzgodnień
Biuro Obsługi Klienta
MPWiK S.A. we Wrocławiu

Otrzymuje:

1. Adresat/Pełnomocnik e-mail: Jarosław Broda <j.broda@biprogeo-projekt.pl>+ wersja elektroniczna uzg. projektu
2. Archiwum MPWiK aa + wersja elektroniczna uzg. projektu

Niniejszy dokument jest dokumentem elektronicznym i nie wymaga podpisu odrębnego wystawcy (MPWiK S.A.).



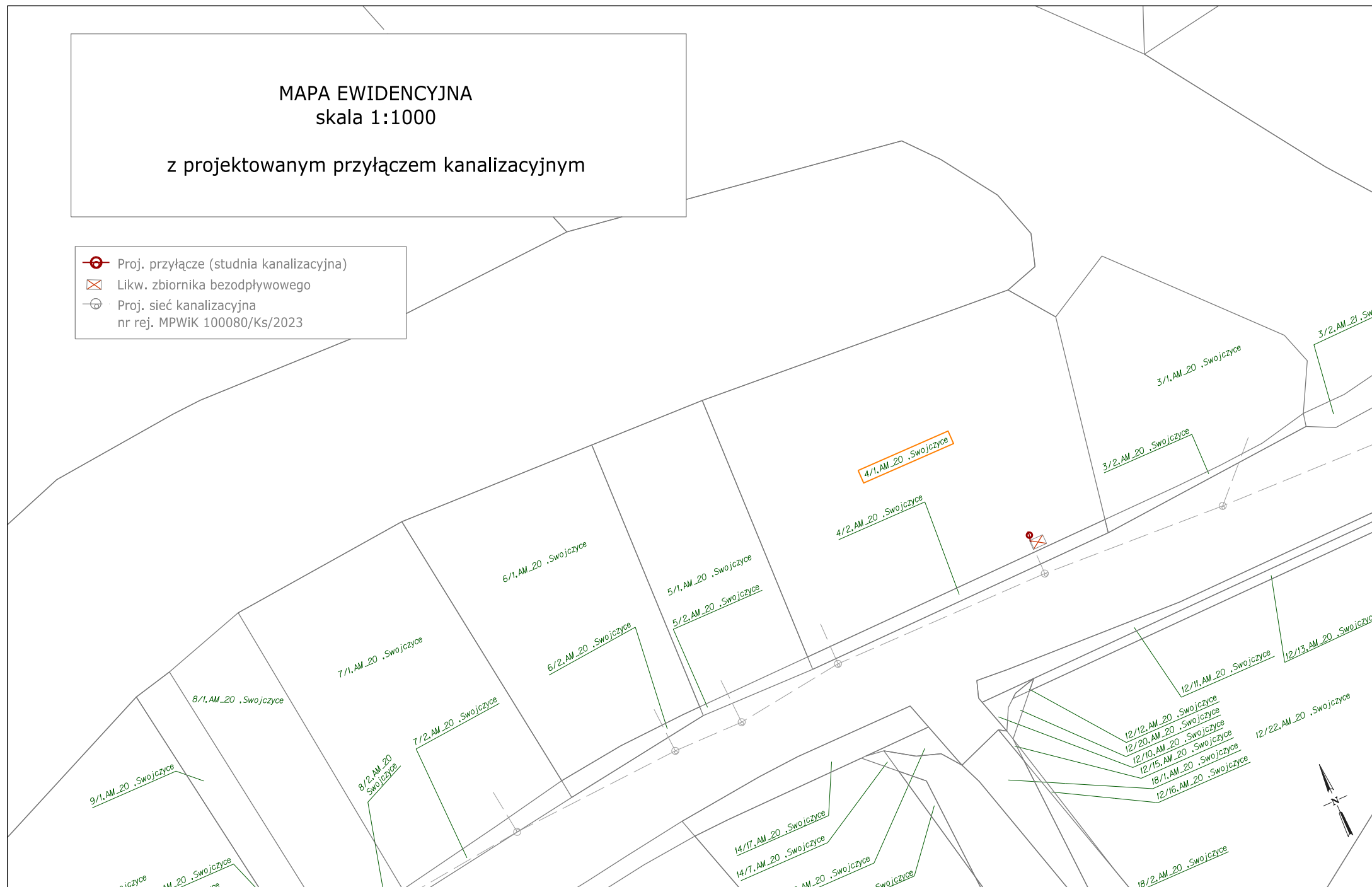
skala 1:10 000
źródło: gis.um.wroc.pl

MAPA ORIENTACYJNA
DLA ZADANIA:
BUDOWA TRASY TRAMWAJOWO-AUTOBUSOWA
NA OSIEDLE SWOJCZYCE WE WROCŁAWIU

MAPA EWIDENCYJNA
skala 1:1000

z projektowanym przyłączem kanalizacyjnym

- Proj. przyłącze (studnia kanalizacyjna)
- Likw. zbiornika bezodpływowego
- Proj. sieć kanalizacyjna
nr rej. MPWiK 100080/Ks/2023



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

1. Układ współrzędnych: "PL-2000/6/18"

2. Układ wysokościowy: "PL-EVRF2007-NH"

3. Obszar aktualizacji oznaczono linią szrafiowaną:

4. Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji: nie badano

OŚWIADCZENIE

Niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, a rezultaty tych prac przekazano w formie operatu technicznego, który uzyskał pozytywny wynik weryfikacji.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

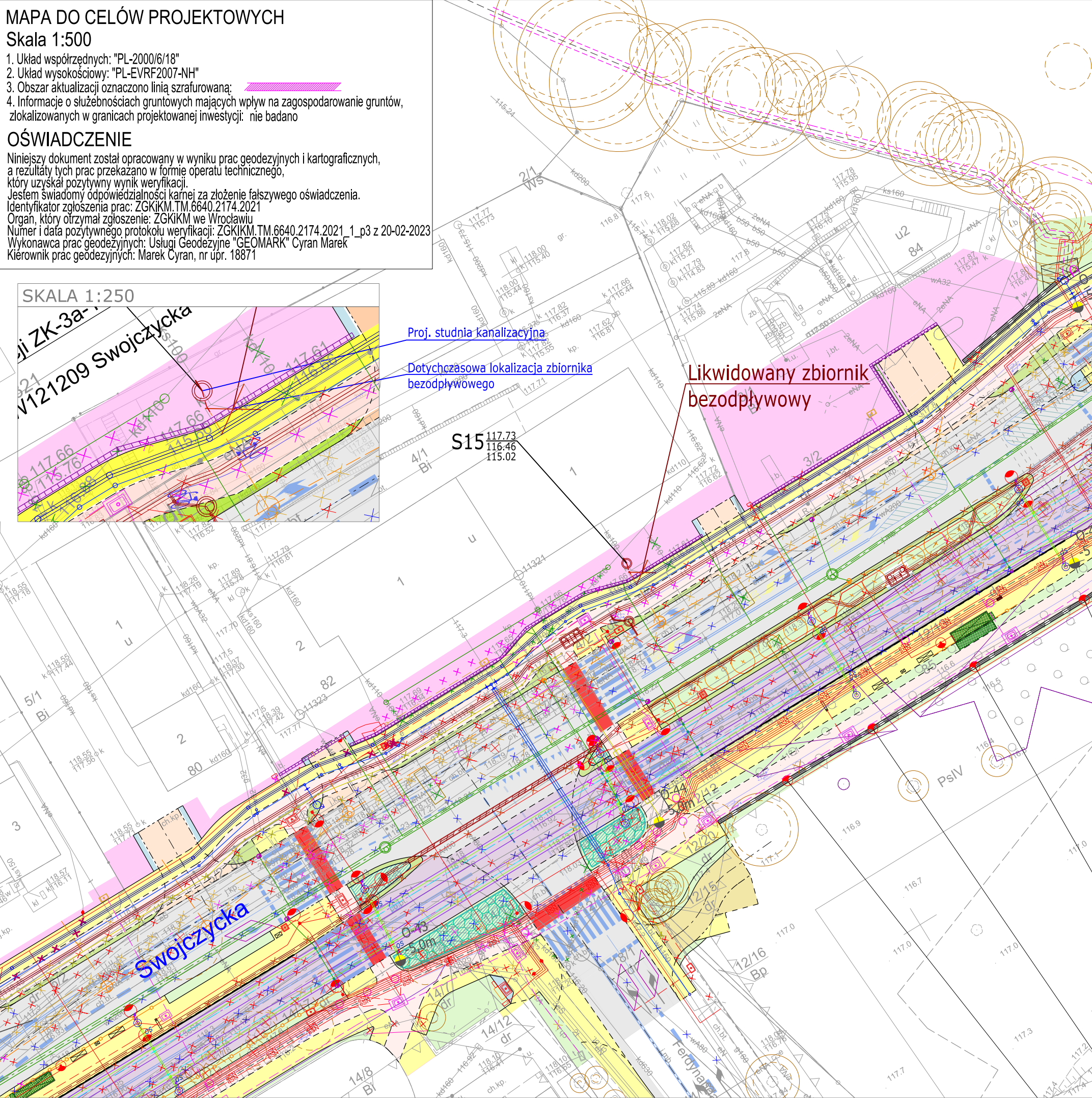
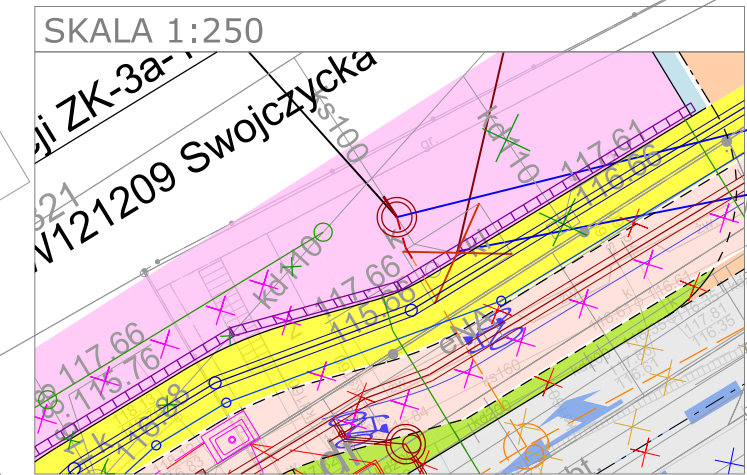
Identyfikator zgłoszenia prac: ZGKIKM.TM.6640.2174.2021

Organ, który otrzymał zgłoszenie: ZGKIKM we Wrocławiu

Numer i data pozytywnego protokołu weryfikacji: ZGKIKM.TM.6640.2174.2021_1_p3 z 20-02-2023

Wykonawca prac geodezyjnych: Usługi Geodezyjne "GEOMARK" Cyran Marek

Kierownik prac geodezyjnych: Marek Cyran, nr upr. 18871



WŁĄCZENIE DO KANALIZACJI SANITARNEJ

DN200 W UL. SWOJCZYCKIEJ WEDŁUG PROJEKTU

NR REJ. MPWiK 100080/KS/2023

DROGI

Proj. układ drogowy

Proj. mur oporowy; bariera

Proj. jezdnia bitumiczna

Proj. jezdnia bitumiczna

Proj. chodnik - płyta bet.

Proj. chodnik - naw. przepuszczalna

Proj. ścieżka rowerowa - bitum.

Proj. ciąg pieszo-rowerowy

Proj. ścieżka rowerowa - naw. przepuszczalna

Proj. droga wewnętrzna (kostka)

Proj. zjazd (kostka betonowa)

Proj. dojazd (nawierzchnia ażurowa)

Proj. miejsca parkingowe (nawierzchnia ażurowa)

Proj. pas techniczny (płyty betonowe)

Proj. pas techniczny (kostka kamienna 9x11)

Proj. nawierzchnia zielona

PROJ. TOR

Proj. tory tramwajowe

Proj. torowisko naw. betonowa

ZIELEŃ

Istn. drzewo, zasięg korony, SOD (STREFA OCHRONY DRZEWA - okrąg linią ciągłą)

Proj. wycinka

Proj. drzewo

Istn. krzewy

Istn. krzewy do wycinki

Proj. skrzynki - moduły antykompresyjne dla proj. drzew

Proj. nasadzenia okrywowe

Proj. zielony przystanek

INFRASTRUKTURA KABLOWA

Proj. słup oświetleniowy

Proj. kable energetyczne

Proj. likwidacja sieci energetycznych

Proj. słup trakcyjny z wysięgnikiem (z fundamentem)

Proj. trakcyjna linia napowietrzna

Proj. przewody jezdne

Pętla indukcyjna - detekcja pojazdu

Proj. Miejski Kanał Technologiczny

Proj. sieci kablowe telekomunikacyjne

Proj. studnie na sieciach telekomunikacyjnych

Proj. likwidacja sieci telekomunikacyjnych

ORGANIZACJA RUCHU

Proj. sygnalizator świetlny (fundament - kolor zielony)

Proj. wysięgnik sygnalizatora (fundament - kolor zielony)

LEGENDA

Proj. studnia kanalizacji sanitarnej

Proj. przyłącze kanalizacji sanitarnej

LEGENDA - SANITARNE INNE

Proj. budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej nr 100 080/Ks/2023

Proj. przebudowa wodociągu rozdzielczego

Proj. odejście hydrantowe (Z - zasuwka, HN - hydrant naziemny)

Proj. likwidacja sieci wodociągowej

Proj. przebudowa magistrali wodociągowej

Proj. przebudowa magistrali wodociągowej

Proj. przebudowa sieci gazowej (rura ochronna)

Proj. likwidacja sieci gazowej

Proj. przebudowa kanału tłoczego

Proj. likwidacja kanału tłoczego

Proj. budowa alternatywnego kanału tłoczego (studnia rewizyjna)

Proj. kanał deszczowy DN>300, studnia rewizyjna, proj. kanał deszczowy DN≤300

Proj. przykanalik deszczowy

Proj. wpust krawężnikowy, tradycyjny, odwodnienie liniowe

Proj. skrzynki retencyjno-rozsączające

Proj. muldy chłonne

Proj. drenaż/ drenaż w torowisku zielonym

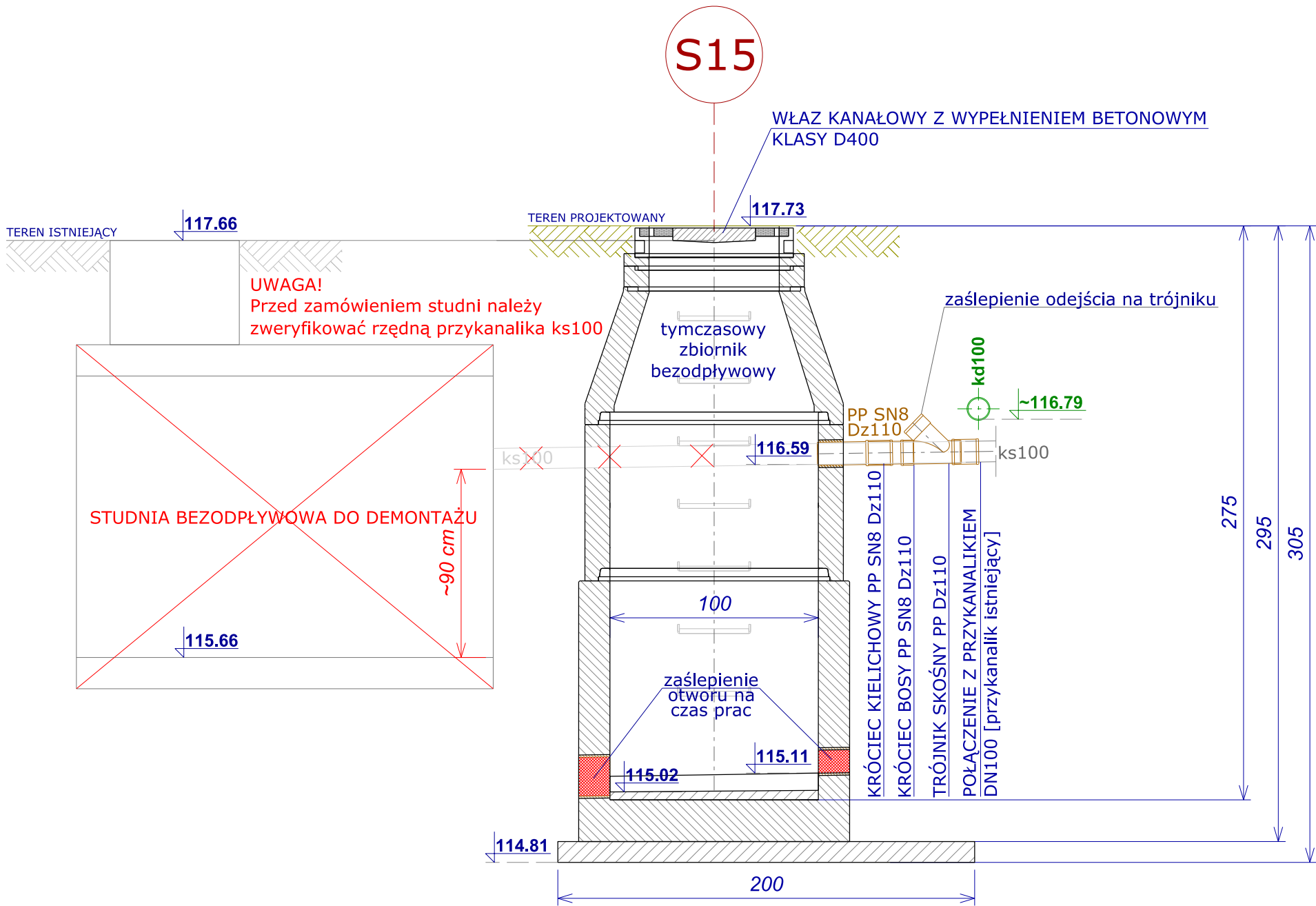
Proj. likwidacja istn. kanalizacji deszczowej, przykanalików, studzien

0-39
-5,0m

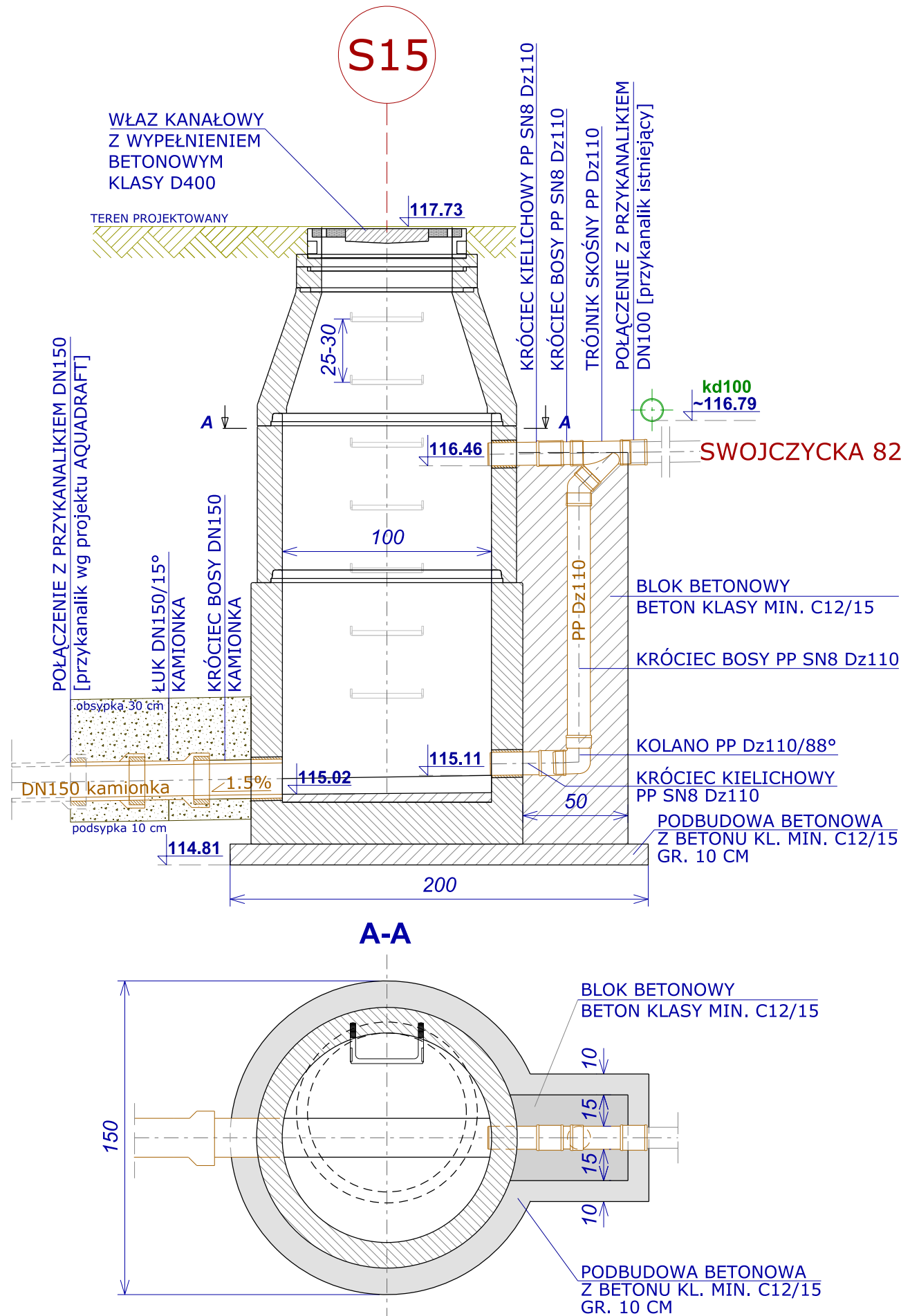
Lokalizacja, oznaczenie i głębokość otworu geologicznego

INWESTOR		<div>PREZYDENT WROCŁAWIA</div> <div>ul. Sukienice 9, 50-107 Wrocław</div> <div>Tel.: +48 71 777 82 01, 777 88 99</div>			
PRZEDSTAWICIEL INWESTORA		<div><div></div><div>WROCŁAWSKIE INWESTYCJE SP. Z O. O.</div><div>50-059 Wrocław, Ofiar Oświęcimskich 36</div><div>Tel.: +48 71 77 10 900 lub 901; Fax: +48 71 77 10 904</div><div>www.wi.wroc.pl</div></div>			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		<div><div></div><div>BIPROGEO PROJEKT</div><div>BIPROGEO - PROJEKT Sp. z o.o.</div><div>ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław</div><div>T/F 71 337 46 12 / 71 364 33 95</div><div>E kontakt@biprogeo-projekt.pl</div></div>			
PROJEKTANCI OPRAWOWUJĄCY CZĘŚCI PROJEKTU					
SANITARNA	Branża	Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
	Projektant	mgr inż. Mateusz Bartkowski	121/DOŚ/10	INSTALACYJNA-SANITARNA	
	Asystent	mgr inż. Patrycja Błaszczyk			
	Sprawdzający				
Nazwa zadania		Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu			
Nazwa opracowania		PRZEBUDOWA ZBIORNIKA BEZODPŁYWOWEGO NA POSESJI SWOJCZYCKA 82			
Nazwa rysunku		PLAN SYTUACYJNY			
Skala	Data	Adres Inwestycji	Stadium	Branża	Nr rysunku
1:500	01.2024	Wrocław obręb ewidencyjny: Swojczyce	PW	SANITARNA	1
				Nr tomu	
				1003	

ROZWIĄZANIE TYMCZASOWE
DO MOMENTU WYBUDOWANIA KANALIZACJI SANITARNEJ KS200 W UL. SWOJCZYCKIEJ







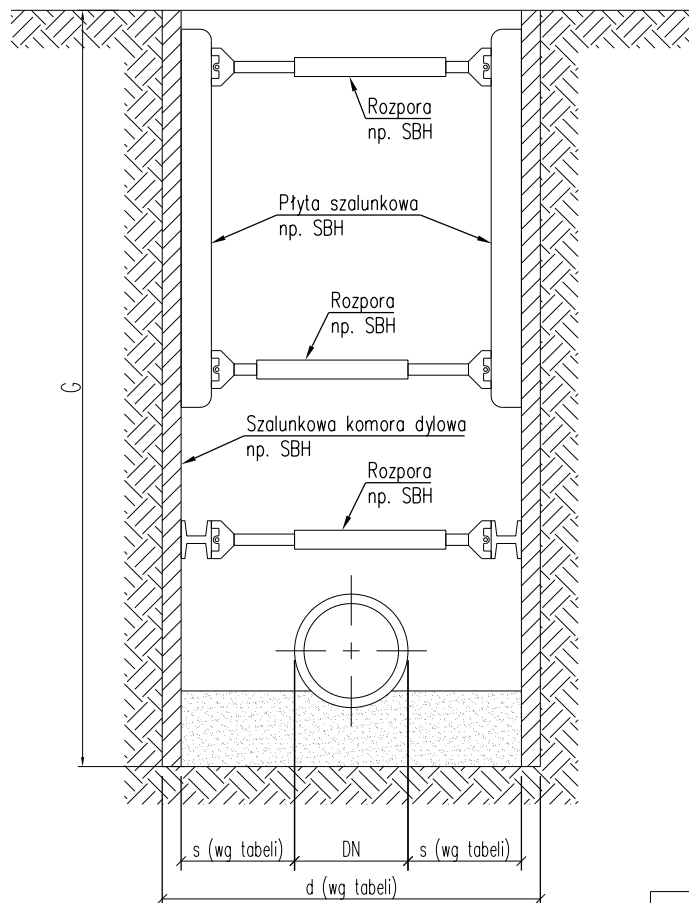
ROZWIĄZANIE DOCELOWE



- UWAGA:
- Do budowy studni stosować elementy betonowe prefabrykowane z betonu klasy min. C35/45, o klasie ekspozycji min. XA3, o nasiąkliwości nie większej niż 5% i wodoszczelności min. W8 i mrozoodporności F-150.
 - Elementy studni łączone na uszczelki gumowe systemowe.
 - Włączenia rur do studni wykonać poprzez przejścia szczelne montowane fabrycznie, odpowiednie do zastosowanego typu rurociągów.
 - Poszczególne elementy studni muszą posiadać stopnie złączowe żeliwne typu ciężkiego lub kłamy stalowe o pełnym profilu w otulinie z tworzywa w jasnym kolorze.
 - Właz żeliwny kanałowy DN600 dwu lub czterootworowy kl. D400, zabezpieczony przed przesunięciem i okrągłą pokrywą wypełnioną betonem, zgodny z PN-EN 124.
 - Do regulacji wysokościowej włazu należy używać pierścienie polimerowe systemu TVR-T. Przy osadzaniu włazów kanalizacyjnych można stosować maksymalnie trzy pierścienie regulacyjne Ø600 mm, o wysokości maksimum 10 cm każdy.
 - Elementy kaskady wykonać według uwag poniżej.
 - Połączenie z przykanalikiem DN150 kamionka wykonać poprzez manszetę reparacyjną lub poprzez połączenie kielichowe.
 - Połączenie z istniejącym przykanalikiem ks100 wykonać poprzez manszetę reparacyjną lub złączkę PP do połączeń rur o różnych materiałach.

- KASKADA
- Elementy kaskady przed obetonowaniem zabezpieczyć folią PE.
 - Obetonowanie kaskady do wysokości 1/2 rury dopływowej.
 - Warstwa wyrównawcza pod studnią i kaskadą powinna stanowić jedną całość.
 - Rury i kształtki kaskady w systemie rur PP SN8.
 - Dopuszcza się wykorzystanie trójnika Dz110/90°.
 - Przejścia szczelne powinny być wykonane na etapie prefabrykacji studni.
 - Podłoże pod warstwą wyrównawczą zagęścić do $I_s=0,97$.
 - W celu wykonania kaskady dopuszcza się docięcie kształtek PP.

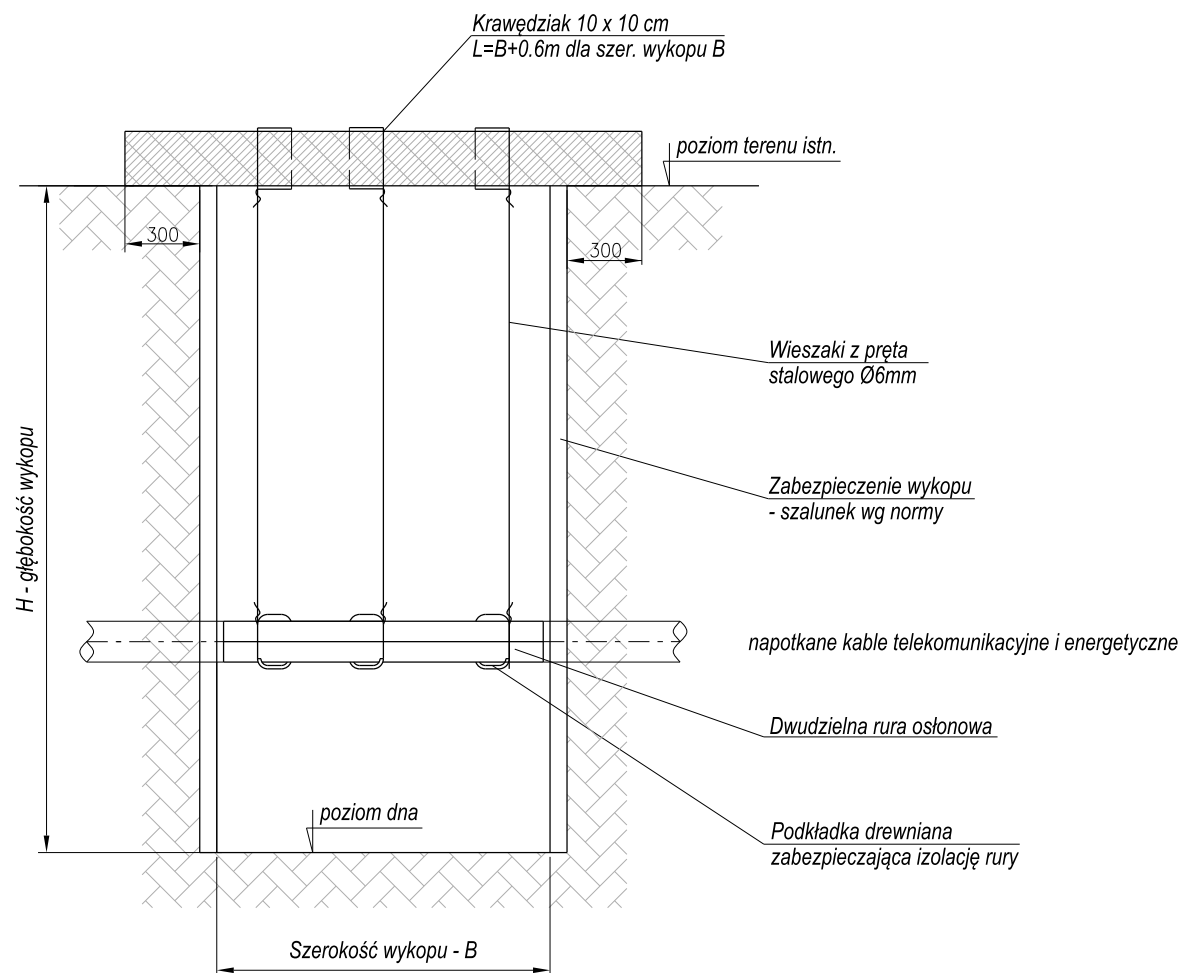
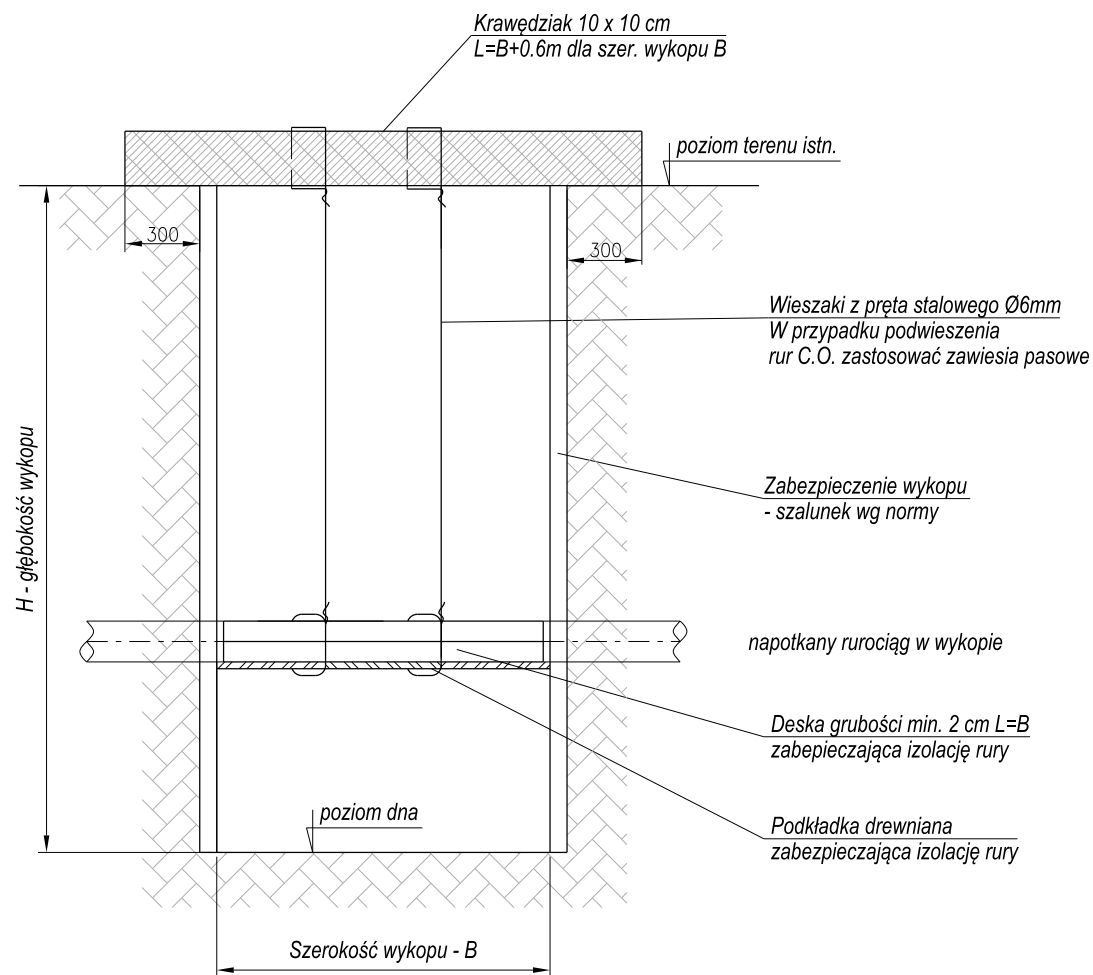
INWESTOR	PREZYDENT WROCŁAWIA ul. Sukiennice 9, 50-107 Wrocław Tel.: +48 71 777 82 01, 777 88 99				
PRZEDSTAWICIEL INWESTORA	<div></div> WROCŁAWSKIE INWESTYCJE SP. Z O. O. 50-059 Wrocław, Ofiar Oświęcimskich 36 Tel.: +48 71 77 10 900 lub 901; Fax: +48 71 77 10 904 www.wi.wroc.pl				
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	<div></div> BIPROGEO - PROJEKT Sp. z o.o. ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław T/F 71 337 46 12 / 71 364 33 95 E kontakt@biprogeo-projekt.pl				
PROJEKTANCI OPRAWOWUJĄCY CZĘŚCI PROJEKTU					
	Branża	Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
SANITARNA	Projektant	mgr inż. Mateusz Bartkowski	121/DOŚ/10	INSTALACYJNA-SANITARNA	
	Asystent	mgr inż. Patrycja Błaszczuk			
	Sprawdzający				
Nazwa zadania		Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu			
Nazwa opracowania		PRZEBUDOWA ZBIORNIKA BEZODPŁYWOWEGO NA POSESJI SWOJCZYCKA 82			
Nazwa rysunku		SCHEMAT STUDNI S15 PRZY UL. SWOJCZYCKIEJ 82			
Skala	Data	Adres Inwestycji	Stadium	Branża	Nr rysunku
1:25	01.2024	Wrocław obręb ewidencyjny: Swojczyce	PW	SANITARNA	2
				Nr tomu 1003	



Tab.1	
Minimalna przestrzeń robocza między rurą a ścianą wykopu lub jego szalunkiem	
Średnica rury	Minimalna wielkość przestrzeni roboczej
DN[mm]	s [m]
DN<= 350	0,25
350<DN<= 700	0,35

Tab.2	
Minimalna szerokość wykopu w zależności od jego głębokości z zachowaniem warunków określonych w Tab.1	
Głębokość wykopu	Minimalna szerokość wykopu
G [m]	d [m]
G<1,00	niewymagany
1,00=<G<=1,75	0,80
1,75<G<=4,0	0,90
G>4,00	1,00

INWESTOR		<div>PREZYDENT WROCŁAWIA</div> <div>ul. Sukiennice 9, 50-107 Wrocław</div> <div>Tel.: +48 71 777 82 01, 777 88 99</div>			
PRZEDSTAWICIEL INWESTORA		<div><div><div>WROCŁAWSKIE INWESTYCJE</div></div><div><div>WROCŁAWSKIE INWESTYCJE SP. Z O. O.</div><div>50-059 Wrocław, Ofiar Oświęcimskich 36</div><div>Tel.: +48 71 77 10 900 lub 901; Fax: +48 71 77 10 904</div><div>www.wi.wroc.pl</div></div></div>			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		<div><div><div>BIPROGEO PROJEKT</div></div><div><div>BIPROGEO - PROJEKT</div><div>Sp. z o.o.</div><div>ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław</div><div>T/F 71 337 46 12 / 71 364 33 95</div><div>E kontakt@biprogeo-projekt.pl</div></div></div>			
PROJEKTANCI OPRACOWUJĄCY CZĘŚCI PROJEKTU					
Branża		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
SANITARNA	Projektant	mgr inż. Mateusz Bartkowski	121/DOŚ/10	INSTALACYJNA-SANITARNA	
	Asystent	mgr inż. Patrycja Błaszczuk			
	Sprawdzający				
Nazwa zadania		Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu			
Nazwa opracowania		PRZEBUDOWA ZBIORNIKA BEZODPŁYWOWEGO NA POSESJI SWOJCZYCKA 82			
Nazwa rysunku		SCHEMAT SZALOWANIA WYKOPU			
Skala	Data	Adres Inwestycji	Stadium	Branża	Nr rysunku
-	04.2024	Wrocław obręb ewidencyjny: Swojczyce	PW	<div>SANITARNA</div> <div>Nr tomu</div> <div>1003</div>	3



INWESTOR		<div>PREZYDENT WROCŁAWIA</div> <div>ul. Sukiennice 9, 50-107 Wrocław</div> <div>Tel.: +48 71 777 82 01, 777 88 99</div>			
PRZEDSTAWICIEL INWESTORA		<div></div> <div>WROCŁAWSKIE INWESTYCJE SP. Z O. O.</div> <div>50-059 Wrocław, Ofiar Oświęcimskich 36</div> <div>Tel.: +48 71 77 10 900 lub 901; Fax: +48 71 77 10 904</div> <div>www.wi.wroc.pl</div>			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		<div></div> <div>BIPROGEO - PROJEKT</div> <div>Sp. z o.o.</div> <div>ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław</div> <div>T/F 71 337 46 12 / 71 364 33 95</div> <div>E kontakt@biprogeo-projekt.pl</div>			
PROJEKTANCI OPRACOWUJĄCY CZĘŚCI PROJEKTU					
Branża		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
SANITARNA	Projektant	mgr inż. Mateusz Bartkowski	121/DOŚ/10	INSTALACYJNA-SANITARNA	
	Asystent	mgr inż. Patrycja Błaszczyk			
	Sprawdzający				
Nazwa zadania		Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu			
Nazwa opracowania		PRZEBUDOWA ZBIORNIKA BEZODPŁYWOWEGO NA POSESJI SWOJCZYCKA 82			
Nazwa rysunku		ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH KABLI I RUROCIĄGÓW			
Skala	Data	Adres Inwestycji	Stadium	Branża	Nr rysunku
-	04.2024	Wrocław obręb ewidencyjny: Swojczyce	PW	<div>SANITARNA</div> <div>Nr tomu</div> <div>1003</div>	4